

AT-NO: JP404142290A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 04142290 A

TITLE: AUTOMATIC CONSTANT POURING DEVICE FOR  
CARBONATED BEVERAGE

PUBN-DATE: May 15, 1992

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

MORISHITA, AKIRA

ITO, SUKEHIDE

TATSUMITSU, YOSHIKAZU

OGURO, HARUJI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

TOSHIBA MACH CO LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP02257696

APPL-DATE: September 27, 1990

INT-CL (IPC): B67D001/04, B67D001/08 , G05D009/00

ABSTRACT:

PURPOSE: To fill a container without making a carbonated beverage overflow from the container, and prevent the taste of the carbonated beverage from being spoiled by a method wherein after tilting a container for a previously set period of time, the container is returned to the upright position, and when the foam of liquid level of a beverage to be poured is detected to have reached a previously set position, a pouring valve is closed.

CONSTITUTION: Carbon dioxide gas in a carbon dioxide gas bomb 13 is previously depressurized by using a reducing valve 14, and the carbon dioxide

gas is fed to a draft beer barrel 9. A container 17 is placed on a loading base 26. Container tilt holding time which is suitable for the container 17 is previously input in a timer device 35. The loading base 26 is tilt-driven, and the container 17 is held to be tilted to a pouring port 7. A valve driving device 21 operates, and a pouring valve 6 is opened, and a draft beer B is poured in the container 17 through an induction pipe 8 and a cooling pipe 5. When the container tilt holding time has passed, a signal is sent from a control device 30 to a base tilt driving device 27, and the loading base 26 is returned so that the container 17 returns to the upright position. When the foam surface of the draft beer B is detected by a liquid level detecting device 31, the control device 30 closes the pouring valve 6.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio

## ⑫ 公開特許公報(A) 平4-142290

⑤Int.Cl.<sup>5</sup> 識別記号 庁内整理番号 ⑬公開 平成4年(1992)5月15日  
 B 67 D 1/04 C 8711-3E  
 G 05 D 1/08  
 G 05 D 9/00 Z 7001-3H  
 8711-3E B 67 D 1/08 A  
 審査請求 未請求 請求項の数 2 (全9頁)

⑭発明の名称 発泡飲料の自動定量注出装置

⑰特 願 平2-257696

⑱出 願 平2(1990)9月27日

⑲発 明 者 森 下 明 静岡県沼津市大岡2068-3 東芝機械株式会社沼津事業所  
 内  
 ⑲発 明 者 伊 東 祐 英 静岡県沼津市大岡2068-3 東芝機械株式会社沼津事業所  
 内  
 ⑲発 明 者 龍 光 義 和 静岡県沼津市大岡2068-3 東芝機械株式会社沼津事業所  
 内  
 ⑲発 明 者 小 黒 晴 二 静岡県沼津市大岡2068-3 東芝機械株式会社沼津事業所  
 内  
 ⑲出 願 人 東芝機械株式会社 東京都中央区銀座4丁目2番11号  
 ⑲代 理 人 弁理士 鈴江 武彦 外3名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

発泡飲料の自動定量注出装置

## 2. 特許請求の範囲

(1) 炭酸ガスを含む発泡飲料を収納した飲料容器内に炭酸ガスを供給し、この炭酸ガスの圧力により飲料を注出弁から容器内に分配注出する発泡飲料の自動定量注出装置において、

前記容器を載置する載置台と、

この載置台を傾斜させる台傾斜駆動装置と、

この台傾斜駆動装置による容器の傾斜保持時間を入力する時間設定入力手段と、

前記載置台に載置された容器内への飲料の注出を開始するための信号を入力する注出開始入力手段と、

前記容器内に注出される飲料の泡又は液面を検知する液面検知装置と、

前記注出弁を開閉駆動する弁駆動装置と、

この弁駆動装置と前記台傾斜駆動装置とを前記注出開始入力手段および時間設定入力手段および

前記液面検知装置からの信号により制御する制御装置とを具備し、

前記制御装置は、前記注出開始入力手段の投入により載置台上の容器を予め設定された時間、傾斜させた後に直立状態にすべく前記台傾斜駆動装置を制御するとともに前記弁駆動装置を作動させて注出弁を開いて飲料を容器内に注出させ、前記液面検知装置により前記容器内に注出される飲料の泡又は液面が予め設定された位置まで来たことが検知されると前記注出弁を閉じるように制御することを特徴とする発泡飲料の自動定量注出装置。

(2) 前記載置台が、選択的に使用し得る高さの異なる補助載置台を備えることを特徴とする請求項1記載の発泡飲料の自動定量注出装置。

## 3. 発明の詳細な説明

〔発明の目的〕

(産業上の利用分野)

本発明は、発泡飲料の自動定量注出装置に係り、特に生ビールのように飲料容器から炭酸ガス圧力により飲料を圧出して注出分配する発泡飲料の自

動定量注出装置に関する。

(従来の技術)

自動定量注出装置により扱われる炭酸ガスを含む発泡飲料として、生ビール、コーラ、ジュースなど各種あるが、ここでは、生ビールを例として説明する。

従来、生ビールを飲料容器としての生ビール樽から定量注出する自動定量注出装置としては、第9図に示すような自動定量注出装置が知られている。

すなわち、注出装置本体1内には、冷凍装置2と冷却水槽3が設けられている。

冷却水槽3内の冷却水4は、冷凍装置2より冷却される。冷却水槽3内には、飲料冷却管としてのビール冷却管5が配設されており、冷却水4と熱交換するようになっている。

ビール冷却管5の一端は注出弁6に接続されており、この注出弁6には注出口7が取り付けられている。また、ビール冷却管5の他端は注出装置本体1外の飲料導入管としてのビール導入管8に

21を制御するようになっている。

つぎに、前記の装置における炭酸飲料である生ビールBの注出操作について説明する。

まず、生ビールBを注出するには、減圧弁14を用いて炭酸ガスポンベ13内の炭酸ガスを減圧して、ガス導管15、ディスペンスヘッド11を介して生ビール樽9に供給する。これにより、生ビール樽9内は炭酸ガス圧力により加圧された状態となる。そして、注出弁6を開くことにより生ビール樽9内に収納されている生ビールBは生ビール導入管8、生ビール冷却管5を通過して注出口7から容器17内に注出されることになる。

なお、注出された生ビールBは、容器17内に液と泡が所定量注出されることが好ましく、これにより生ビールBの風味が大きく左右される。

生ビール樽9内の生ビールBに作用させる炭酸ガス圧力を一定(減圧弁14の調整圧力を常に一定)にしておくと、ビール導管8やビール冷却管5内を通過させて生ビールBを注出弁6を介して注出する場合、管路抵抗が一定であるので注出速

接続されている。

また、飲料容器である生ビール樽9の飲料取出口部10には、ディスペンスヘッド11が着脱可能に装着されている。このディスペンスヘッド11は、生ビール樽9内に設けられている図示していないサイフォン管に接続されており、ディスペンスヘッド11の上端は、ビール導入管8と連通している。

また、炭酸ガス供給源である炭酸ガスポンベ13に取付けられた減圧弁14は、ガス導管15を介してディスペンスヘッド11のガス導入口16と接続されている。

一方、注出口7の下方には、ジョッキなどの容器17が載置できる載置台18がある。

また、注出装置本体1内の上部には、例えばタイマー装置からなる制御装置19が配設されているとともに注出装置本体1の前面上部には注出鉤20が配設されている。そして、制御装置19は、注出鉤20が押されると注出弁6を容器17のサイズに見合った時間だけ開くように弁駆動装置

度は一定となる。

ジョッキ等の容器17のサイズに合わせて制御装置19より注出時間を設定するだけで注出鉤20を操作して常に定量の注出が可能となる。

なお、図示していないが異なるサイズの容器17を併用して生ビールBを分配注出する場合、異なるサイズの容器17の数に相応する注出鉤(選別スイッチ)20…を備え、各注出鉤20…を操作することにより容器のサイズに見合う時間だけ注出弁6を開き、各々の容器一杯に定量注ぎできるように構成されていた。

しかしながら、従来の装置ではジョッキなどの容器17を手持ちして注出するため、注出の度に容器17と注出弁6の注出口7との位置関係(高さ、傾け角度)が異なり生ビールBの泡の制御は結果的に係員の手加減にかかっていた。

生ビールBの泡の立ち具合を人手によって調整する方法、すなわち、上手な注ぎ方としては、容器17と注出口7との距離を近付け注出口7に対し容器17を約45度位の角度に傾けて保持し生

ビールBを容器17の内壁に沿わせるようにして注ぎ込み、容器17から溢出しないように次第に容器17を直立させていき満杯になるまで注ぎ出す。

この時、泡量が少ない時は、注出の途中に容器17と注出口7との距離（落差）を大きくとって高い位置から生ビールBを落下させて恣意的に泡をたて泡量を制御する方法が取られていた。

このため、容器17のサイズに見合った時間だけ注出弁6を開くという定量注出の制御がされていても容器17の受け方で発泡量が異なるため高度な技術を要していた。

別な注ぎ方として高い位置から生ビールBを容器17内に落下させ発泡量を人為的に調節する方法は難しいため、容器17を注出口7に対して傾斜させ生ビールBの注出を受け次第に直立させ、泡量をできるだけ少なく注出するとともに途中から図示していないが注出弁6を半開状態に制御し、生ビールBを泡状で注出し、容器17が満杯になったら注出弁6を閉止するという方法が取られて

し発泡する。

また、ジョッキ等の容器17に注出する際、容器17に注出弁6の注出口7を近づけて生ビールBの注出落下する落差を小さくして注出すると発泡は少なく、大きくすると発泡量が多くなる。発泡の度合は、生ビールBの流動速度および流動状況と関連し、流動速度が遅いときは発泡は穏やかであり、速度が早いときは発泡も急激になる。

以上のことを鑑みて生ビールBのような発泡飲料を定量注出する場合、制御装置20として単に容器17に見合った時間だけ注出弁6を開くといったことだけでは不完全であり、生ビールBの温度に応じて生ビールB9に供給する炭酸ガス圧力を変更する必要がある、それに伴って注出弁6の「開」時間も変更する必要がある。

また、容器17の傾け角度等生ビールBの受け方も調整する必要がある、これらを人為的に再調整するには、非常に煩わしい操作である。

また、生ビールBが完全な液状で容器17に注出されれば容器サイズに応じた時間だけ注出弁6

いた。

注出弁6を半開状態にして強制的に生ビールBを発泡させて泡量を調節する方法は一般的に取られている方法であるが、味の劣化が著しく、理想的には生ビールBの注出過程で自然に生ビールB中から一定量炭酸ガスを遊離発泡させ泡量を制御するような注出制御が望ましいとされている。

周知のように生ビールB中には、炭酸ガスが2.4～2.9 vol含有されており、生ビールBの温度に対して適応した圧力をかけておかないと炭酸ガスが遊離発泡したり或いは逆に炭酸ガスが生ビールB中に過度に吸収されて著しい味覚の低下をきたすことになる。

一般的には、10℃の生ビールBには1 kg/cm<sup>2</sup>、20℃の生ビールBには2 kg/cm<sup>2</sup>、また、30℃の生ビールBには3 kg/cm<sup>2</sup>の炭酸ガス圧力をかけておくと炭酸ガス含有量が維持できる。このように、温度と圧力の条件がある条件下では安定であるが、生ビールBを注出する際のように流動状態におかれると条件の均衡が破れて炭酸ガスが遊離

を開くという制御で定量注出できるが、前述したように注出の際に発泡を伴うため、仮に発泡が著しい注出状態の場合、時間だけの制御では、決められた時間内注出弁6が閉じないため、容器17から生ビールBが溢出してしまうことになり制御不良となる等の問題がある。

生ビールBの発泡量が、生ビールBの温度や炭酸ガス圧力や注出速度（流動速度）や注出落差等によって異なるため容器サイズと時間の関係だけでは容器17が一杯に満たされた状態で注出弁6を閉じるという制御が困難となる。

（発明が解決しようとする課題）

このように、従来の装置は、容器から発泡飲料が溢出することなく容器一杯に満たされた状態で注出することが極めて困難であり、また、発泡飲料の味を損なわないような注出を安定して行うことができないといった問題があった。

本発明は、前記事情に基づきなされたもので、その目的とするところは、容器から発泡飲料が溢出することなく容器一杯に満たされた状態で注出

でき、しかも、発泡飲料の味を損なわないような注出を安定して行い得るようにした発泡飲料の自動定量注出装置を提供しようとするものである。

#### 〔発明の構成〕

##### （課題を解決するための手段）

本発明は、課題を解決するための手段として、炭酸ガスを含有する発泡飲料を収納した飲料容器内に炭酸ガスを供給し、この炭酸ガスの圧力により飲料を注出弁から容器内に分配注出する発泡飲料の自動定量注出装置において、前記容器を載置する載置台と、この載置台を傾斜させる台傾斜駆動装置と、この台傾斜駆動装置による容器の傾斜保持時間を入力する時間設定入力手段と、前記載置台に載置された容器内への飲料の注出を開始するための信号を入力する注出開始入力手段と、前記容器内に注出される飲料の泡又は液面を検知する液面検知装置と、前記注出弁を開閉駆動する弁駆動装置と、この弁駆動装置と前記台傾斜駆動装置とを前記注出開始入力手段および時間設定入力手段および前記液面検知装置からの信号により制

さらに、容器の直立した状態で液面または泡面を検知して飲料の注出を停止させるため、従来装置のように容器を手加減で傾けたり注出口との落差を付けたりするものに比べ、注出操作が簡単かつ確実である。

また、最初に容器を傾けて注出弁の注ぎ口に容器の壁を接近させ容器の壁に沿わせるように流下させ発泡を制御しながら注出し、ついで、必要な泡量を得るために容器を直立させ、注出弁の注ぎ口からの落差を大きくとって発泡させ泡付けできるため、液量と泡量の比率を適性に制御して注出でき、泡の量が重要である生ビール等には有用である。また、特に泡量の制御については注出弁を全開したまま注出落差を自動制御して発泡量を調整するため、味覚の面で劣化が少ない注出が可能となる。

##### （実施例）

以下、本発明の一実施例を第1図ないし第6図を参照して説明する。

第1図中、1は注出装置本体であり、この注出

御する制御装置とを具備し、前記制御装置は、前記注出開始入力手段の投入により載置台上の容器を予め設定された時間、傾斜させた後に直立状態にすべく前記台傾斜駆動装置を制御するとともに前記弁駆動装置を作動させて注出弁を開いて飲料を容器内に注出させ、前記液面検知装置により前記容器内に注出される飲料の泡又は液面が予め設定された位置まで来たことが検知されると前記注出弁を閉じるように制御する構成としたものである。

##### （作用）

すなわち、本発明は、容器の直立した状態で液面または泡面を予め設定された位置まできたら飲料の注出を停止させるようにしたから、容器から発泡飲料が溢出すること無く容器一杯に満たされた状態で注出することができる。

また、載置台を予め設定した傾斜角に傾けて容器を傾け、発泡飲料を容器の壁に沿わせるように流下させて発泡を制御しながら注出し、予め設定した時間が経過したら載置台を直立状態に戻し、

装置本体1内には、冷凍装置2と冷却水槽3が設けられている。

冷却水槽3内の冷却水4は、冷凍装置2より冷却される。冷却水槽3内には、飲料冷却管としてのビール冷却管5が配設されており、冷却水4と熱交換するようになっている。

ビール冷却管5の一端は注出弁6に接続されており、この注出弁6には注出口7が取り付けられている。また、ビール冷却管5の他端は注出装置本体1外の飲料導入管としてのビール導入管8に接続されている。

また、飲料容器である生ビール樽9の飲料取出口部10には、ディスペンスヘッド11が着脱可能に装着されている。このディスペンスヘッド11は、生ビール樽9内に設けられている図示していないサイフォン管に接続されており、ディスペンスヘッド11の上端は、ビール導入管8と連通している。

また、炭酸ガス供給源である炭酸ガスポンプ13に取付けられた減圧弁14は、ガス導管15

を介してディスペンスヘッド11のガス導入口16と接続されている。

一方、注出口7は注出装置本体1の前面側中央部に形成された凹所1aに臨んでおり、その下方には、ジョッキ等の容器17が載置できる容器支持手段25が設けられている。容器支持手段25は、載置台26とこの載置台26を傾斜させるリニアヘッド付ステッピングモータからなる台傾斜駆動装置27とからなる。

載置台26は、L字状を呈しその垂直板部26aの裏面上端部を軸28を介して凹所1aの垂直壁面部に摺着することにより回動可能となっている。また、台傾斜駆動装置27は、突没可能なりニアヘッド27aとこのリニアヘッド27aを駆動するステッピングモータ27bからなる。そして、台傾斜駆動装置27のステッピングモータ27bを駆動することによりリニアヘッド27aが突出して載置台26の垂直板部26aの裏面を押し、載置台26が図中二点鎖線で示すように軸28を回動支点して傾斜するようになって

いる。

また、注出装置本体1内の上部には、制御装置30が配設されている。そして、この制御装置30は、第2図にも示すように、前記台傾斜駆動装置27および注出弁6を開閉操作する電磁弁からなる弁駆動装置21と電氣的に接続されており、各々を制御できるようになっている。さらに、制御装置30には、注出装置本体1の上部前面に配置された注出開始入力手段である注出釦20、および時間設定入力手段としての時限装置35、および後述する液面検知装置31が電氣的に接続されており、各々の検知信号および設定時間を制御装置30に入力できるようになっている。

また、液面検知装置31は、検出距離がH<sub>1</sub>となる反射型光センサなどの光電式のものからなり、容器17内の生ビールBの液面または泡面高さを検知するものである。そして、検出距離H<sub>1</sub>は、載置台26に載置されたある決められたサイズの容器17の上縁までの距離と同じ距離に設定されている。

つぎに、この様に構成された自動定量注出装置の動作について、第3図ないし第5図、および第6図のフローチャートを加えて説明する。

まず、予め減圧弁14を用いて炭酸ガスポンプ13内の炭酸ガスを減圧し、ガス導管15、ディスペンスヘッド11を介して生ビール樽9に供給する。そして、この炭酸ガス圧力により生ビール樽9内の生ビールBを注出可能な状態とする。

そして、生ビールBを注出するに当たって、載置台26の上にジョッキ等の容器17を載置する。この時、載置台26は、第3図に示すように傾斜状態になっておらず、容器17が直立状態に載置される。また、予め容器17に見合った容器傾斜保持時間を時限装置35を介して入力する。この後、第6図のステップS1で示すように注出釦21を押すことになる。

これにより、制御装置30により第6図のステップS2で示すように容器傾斜保持時間が設定され、この後、第6図のステップS3で示すように台傾斜駆動装置17が動作して第4図に示すよう

に載置台26を傾斜駆動し、容器17を注出弁6の注出口7に対して傾斜して保持する。

ついで、制御装置30により第6図のステップS4で示すように弁駆動装置21が作動して注出弁6が「開」制御され、生ビールBが生ビール導入管8、ビール冷却管5を通過して容器17内に注出口7から容器17内に注出される。容器17内に注出された生ビールBは容器17の内壁を沿うようにして緩やかに流下し、容器17内に貯液される。このとき、注出の際、生ビールBから一部炭酸ガスが遊離発泡し、容器17内の上面側に泡層を形成する。そして、液面および泡面が上昇する。

そして、時限装置35を介して予め入力された容器傾斜保持時間が経過すると制御装置30から台傾斜駆動装置27に信号が送られ第6図のステップS5で示すように台傾斜駆動装置27が駆動制御される。そして、第5図に示すように容器17が直立状態になるように載置台26を戻す。

このとき、台傾斜駆動装置27を構成するリニ

アヘッド付ステッピングモータのステッピングモータ27bの駆動速度を調節して注出口7から注出される生ビールBの落下高さを加減して発泡量を制御することができる。

容器17を直立させると傾斜時よりも容器17内の泡面(または液面)の位置が第5図に示すように $H_2$ まで下降するため、容器17の載置台26が傾斜状態から直立状態に駆動制御される間に $\Delta h$ ( $\Delta h = H_2 - H_1$ )の高さ分、前述した落差制御により発泡量を制御しながら生ビールBが注出されることになる。

そして、第6図のステップS6で示すように液面検知装置31によって容器17内の生ビールBの泡面(または液面)の検知動作が開始される。そして、容器17内に生ビールBが一杯に満たされた時に第6図のステップS7で示すように所定の泡面(または液面)が検知され、この液面検知装置31の検知信号が制御装置30に送られる。

この液面検知装置31の検知信号を受けて制御装置30は第6図のステップS8で示すように注

出弁6を「閉」状態にすべく弁駆動装置21を制御する。そして、生ビールBの注出を完了する。

なお、容器17の上縁の泡面(または液面)を検知して注出弁6を閉じ、注出を停止するようにしたから、生ビールBを容器17から溢出させることなく注出できる。

また、容器17内に注出された生ビールBは、注出弁6の開度を調節することなく注出落差の制御により自然発生的に発泡させるようにしたので、味の劣化も防止できる。

なお、上述の一実施例において、台傾斜駆動装置27を構成するリニアヘッド付ステッピングモータのステッピングモータ27bの駆動速度を調節して注出口7から注出される生ビールBの落下高さを加減して発泡量を制御するようにしたものについて説明したが、別の方法として、生ビールBが容器17から溢出しそうになるまで容器17を傾斜状態に保持し、前記落下高さが最小の状態では発泡量を抑制しながら注出し、ついで、素早く載置台26を直立状態に駆動制御するようにして

も良い。

また、第7図および第8図は、容器支持手段25の変形例を示すもので、サイズの異なる複数の容器17a、17bを併用する場合に適した構造となっている。すなわち、載置台26に中間台40をヒンジ41を介して付設した構成となっている。このとき、載置台26と中間台40との関係位置を液面検知装置31と各々の容器17a、17bの上縁の距離すなわち液面検知装置31の検出距離 $H_1$ が同一になるように設定しておく必要がある。

そして、例えば大ジョッキ等の大きな容器17aに生ビールBを注出する時は第7図のように載置台26上に直接容器17aを載置し、また、小ジョッキ等の小さい容器17bに生ビールBを注出する時は第8図のように中間台40をヒンジ41を回動支点として起こし中間台40上に容器17bを載置する。これにより、液面検知装置31が泡面または液面を検出した時点で注出弁6を閉じて注出を停止するようにすれば、容器の大

きさにかかわらず容器17a、17bから溢出させることなく生ビールBを注出することができる。

また、上述の一実施例において、液面検知装置31を光反射型センサ等の光電式のものとしたが、これに限らず、例えば超音波式等の他の形式のものを使用することもできる。

また、台傾斜駆動装置27としてリニアヘッド27a付のステッピングモータ27bで構成したが、例えばブッシュ付ソレノイド、エアシリンダ、その他機械的な機構であっても良い。また、弁駆動装置21を電磁弁としたがエアシリンダなどの他の装置であっても良い。

その他、本発明は上記一実施例に限らず、要旨を変えない範囲で種々変形実施可能なことは勿論である。

#### 【発明の効果】

以上のように構成したから、本発明は次のような効果を奏する。

請求項1記載の発泡飲料の自動定量注出装置によれば、容器の直立した状態で液面または泡面を



予め設定された位置まできたら飲料の注出を停止させるようにしたから、容器から発泡飲料が溢出すること無く容器一杯に満たされた状態で注出することができる。

また、載置台を予め設定した傾斜角に傾けて容器を傾け、発泡飲料を容器の壁に沿わせるように流下させて発泡を制御しながら注出し、予め設定した時間が経過したら載置台を直立状態に戻し、さらに、容器の直立した状態で液面または泡面を検知して飲料の注出を停止させるようにしたから、従来装置のように容器を手加減で傾けたり注出口との落差を付けたりするものに比べ、注出操作が簡単かつ確実である。

また、最初に容器を傾けて注出弁の注ぎ口に容器の壁を接近させ容器の壁に沿わせるように流下させ発泡を制御しながら注出し、ついで、必要な泡量を得るために容器を直立させ、注出弁の注ぎ口からの落差を大きくとって発泡させ泡付けできるようにしたから、液量と泡量の比率を適性に制御して注出でき、泡の量が重要である生ビール等

には有用である。また、特に泡量の制御については注出弁を全開したまま注出落差を自動制御して発泡量を調整するため、味覚の点で劣化が少ないといった効果を奏する。

また、請求項2記載の発泡飲料の自動定量注出装置によれば、1台の装置で1個または異なるサイズの複数の容器を併用しても各々の容器から発泡飲料を溢出すること無く容器一杯に満たされた状態で注出することができる。

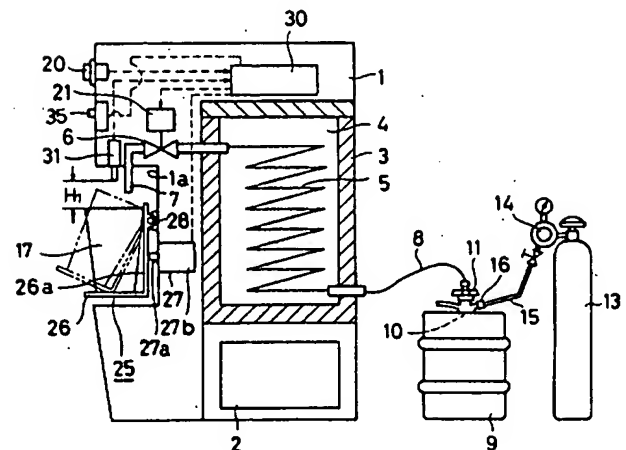
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本願発明の一実施例を示す概略的構成図、第2図は同じく制御系を示すブロック図、第3図ないし第5図は同じく注出動作状態を説明する図、第6図は同じく注出動作状態を示すフローチャート、第7図および第8図は要部の変形例を示す図、第9図は従来例を示す概略的構成図である。

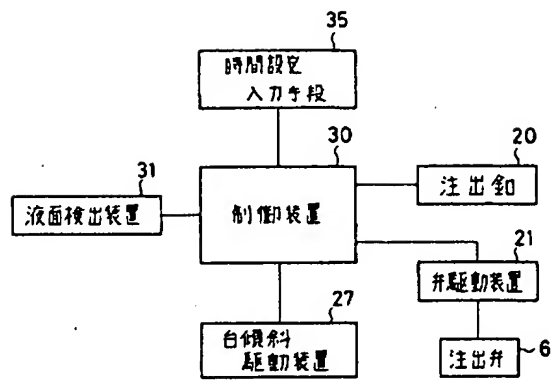
B…生ビール（発泡飲料）、6…注出弁、7…注出口、9…生ビール樽（飲料容器）、17…容器、20…注出開始入力手段（注出釦）、21…弁駆

動装置、26…載置台、27…台傾斜駆動装置、30…制御装置、31…液面検知装置、35…時間設定入力手段（時限装置）、40…補助載置台（中間台）。

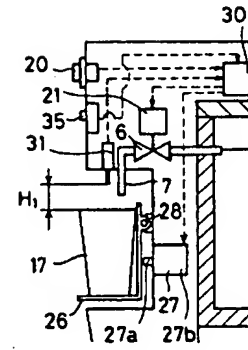
出願人代理人 弁理士 鈴江武彦



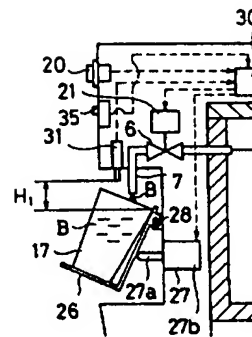
第 1 図



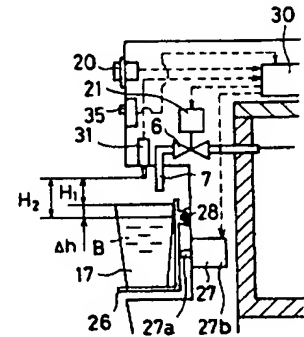
第 2 図



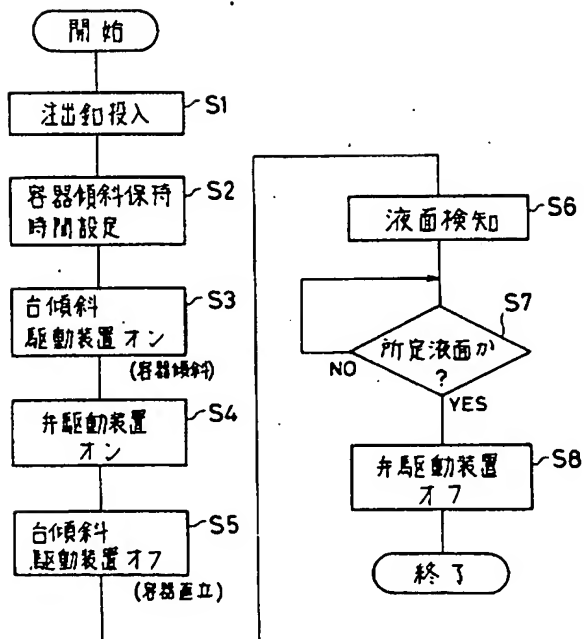
第 3 図



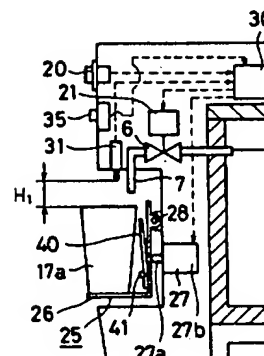
第 4 図



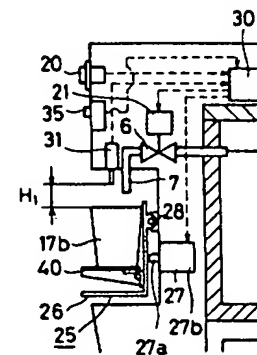
第 5 図



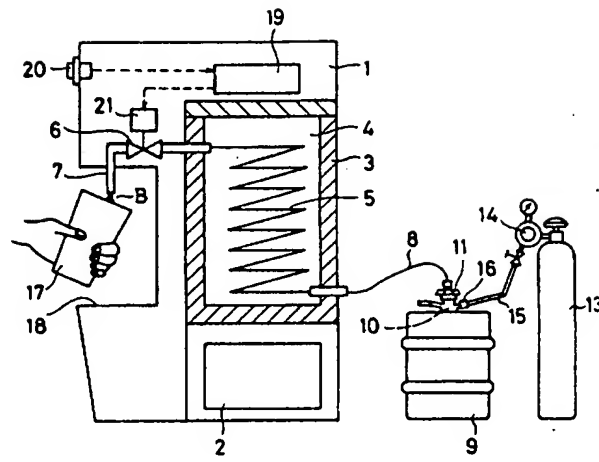
第 6 図



第 7 図



第 8 図



第 9 図